

## 四川耳蕨属后生耳蕨组的分类研究<sup>\*</sup>

张丽兵

(中国科学院成都生物研究所, 成都 610041)

**摘要** 记载了四川产耳蕨属后生耳蕨组植物 9 种, 其中新种 1 个, 四川新分布 5 个, 并有新异名 7 个。本文还对国产有关种类的分类问题进行了讨论。

**关键词** 耳蕨属, 后生耳蕨组, 分类, 四川

## A TAXONOMIC STUDY ON THE FERN GENUS *POLYSTICHUM* SECT. *METAPOLYSTICHUM* FROM SICHUAN, CHINA

ZHANG Li-Bing

(Chengdu Institute of Biology, Chinese Academy of Sciences, Chengdu 610041)

**Abstract** This paper deals with the classification of the fern genus *Polystichum* Roth Sect. *Metapolystichum* Tagawa of Sichuan Province. In the paper 9 species have been reported from Sichuan, of which 1 new species *P. subulatum* Ching is described, 5 species are first known to Sichuan, 7 names *P. aculeatum* (L.) Roth var. *fargesii* Christ, *P. setiferum* (Forssk.) Moore ex Woynar var. *fargesii* (Christ) C. Chr., *P. yunnanense* Christ var. *fargesii* (Christ) C. Chr., *P. bicolor* Ching et S. K. Wu, *P. makinoi* (Tagawa) Tagawa var. *chuanzangense* Ching et S. K. Wu, *P. lobatopinnulum* Ching, Boufford et Shing, *P. wuyishanense* Ching et Shing are considered as new synonyms, a key to the species is also proposed, and some discussion is made concerning the species of China.

**Key words** *Polystichum*, Sect. *Metapolystichum*, Classification, Sichuan

### 后生耳蕨组 (新拟)

***Polystichum* Sect. *Metapolystichum*** Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. 9:122. 1940; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. 4:252. 1965; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku Sec. B. 15(224): 71. 1972. emend. pro parte (excl. species with gemma on rhachis).

Typus: *Polystichum setiferum* (Forssk.) Moore ex Woynar.

本组以“叶片二回羽状, 不为细裂, 质地较薄; 叶轴不具芽胞; 小鳞片窄型”等为主要特征区别于其它组。全世界约有 50 余种, 分布于欧洲、亚洲、美洲和非洲, 其分布中心在亚洲; 喜马拉雅、中国和日本拥有该组的大部分种类。中国现知 30 种; 四川 9 种, 主要分布在四川西部和西南部。

• 国家自然科学基金资助项目

1992-12-03 收稿, 1993-03-08 修回

## 分种检索表

1. 叶柄(至少叶柄基部)具有黑棕色鳞片,小羽片上侧具耳状突起。
  2. 孢子囊群不靠近小羽片的边缘着生。
    3. 叶轴一般不具黑棕色鳞片。
      4. 小羽片背面的小鳞片短(小于 0.6 mm)。
        5. 叶片顶端渐尖,能育。
          6. 叶轴具披针形鳞片,鳞片先端不定向。 . . . . . 1. 黑鳞耳蕨 *P. makinoi*
          6. 叶轴鳞片钻形或线形,先端向下方。 . . . . . 2. 钻鳞耳蕨 *P. subulatum*
          5. 叶片顶端急尖或尾尖,不育(极少数个体能育)。 . . . . . 3. 半育耳蕨 *P. semifertile*
        4. 小羽片背面的小鳞片长(大于 1.0 mm),囊群盖边缘全缘,叶片下部逐渐缩短
          - . . . . . 4. 布郎耳蕨 *P. braunii*
    3. 叶轴具黑棕色鳞片。
      7. 小羽片上侧平整,无锯齿或缺刻。 . . . . . 5. 乌鳞耳蕨 *P. piceo-paleaceum*
      7. 小羽片上侧有粗齿至浅裂,深裂。 . . . . . 6. 鸡足山耳蕨 *P. jizhushanense*
  2. 孢子囊群靠近小羽片边缘着生。
    8. 小羽片矩圆形,草质至纸质,顶端钝圆,上侧无锯齿;耳状突起弧形,较不明显;叶片三角卵形;叶轴鳞片披针形和线形(常有黑棕色鳞片);囊群盖边缘全缘 . . . . . 7. 假黑鳞耳蕨 *P. pseudo-makinoi*
    8. 小羽片镰状三角形,草质,顶端尖锐,上侧有或无锯齿;耳状突起三角形,明显;叶片三角状披针形或椭圆状披针形;叶轴鳞片线形至钻形;囊群盖边缘齿裂 . . . . . 8. 尖头耳蕨 *P. acutipinnulum*
1. 叶柄鳞片棕色,叶轴具卵形鳞片,小羽片上侧无耳状突起 . . . . . 9. 长鳞耳蕨 *P. longipaleatum*

## 1. 黑鳞耳蕨 (中国高等植物图鉴)

*Polystichum makinoi* (Tagawa) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. 5: 258. 1936; Tagawa, Col. III. Jap. Pterid. 81. pl. 26—154. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. 10: 26—27. f. 5. 1964; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. 4: 255. 1965; Ico. Cormo. Sin. 1: 233. f. 465. 1972; Daigobo in Sic. Rep. Tokyo Daigaku Sec. B. 15: 73—74. 1972; Fl. Tsinling. 2: 160. 1974; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. (Fil.) 250—251. 1975; Y. L. Zhang et al, Sporae Pterid. Sin. 332. t. 71, f. 25—26. 1976; Kurata & Nakaike, Ill. Pterid. Jap. 1: 574. 1979; Nakaike, New Fl. Jap. (Pterid.) 520. 1982; Fl. Fukien 1: 188. 1982. — *P. aculeatum* (L.) Roth var. *pinfaense* Rosenst. in Fedde. Rep. 13: 129. 1914. Typus: Guizhou, Pinfa, Cavalerie 142(PE!), 28 Jul. 1902 — *P. aculeatum* (L.) Roth var. *makinoi* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. 1: 88. 1932; Pic. Ser., Ind. Fl. Suppl. 4: 252. 1965.

四川: 石棉, 张丽兵 482, 531, 490(CDBI); 泸定, 张丽兵 45(DBI); 康定, 张丽兵 1538(CDBI); 九龙, 张丽兵 2894(CDBI, PYU); 名山, 张敦厚 1248(PE); 天全, CDBI—132056; 雅安, 孔宪需 2570(PYU); 荣经, 孔宪需 3673(CDBI), 3676(PE), 3924(PYU, SZ), 4050(PE, SZ); 峨眉山, 方文培 16126(SZ), 邢公侠, 郎楷永 357, 536, 739, 788(PE); 峨边, 孙祥麟 911(SZ); 都江堰, 俞德浚 2730(PE), 朱维明 7727(PYU); 重庆, 张百誉 81—1115(PYU); 酉阳, 刘正宇等 9054(PYU); 古蔺, 孔宪需等 7141、7143(CDBI, PYU); 紫云, PYU—27857; 南川, 朱维明 7501, 刘正宇等 40, 2616, 4357(PYU), 植地调查队 297(CDBI), 熊济华 92298, 曲桂龄 1132(SZ), 李国凤 62227, 关克俭等 1063, 2167, 2208, 2214, 2711, 陈心启, 郎楷永 2449(PE); 雷波, 管中天 8922(PE); 屏山, 俞德浚 3099(PE); 马边, 孔宪需 5277, 5377(CDBI); 石柱, 陈尧 823, 880, 2555,

2872(CDBI); 芦山, 孔宪需 2498(PE)。

分布: 全国除东北, 西北(陕西除外), 台湾等少数省区外均有分布。生于海拔 600—2500 m 的林下、林缘或岩石上。日本有分布。模式标本采自日本。

据作者对保存于 PE 的 *P. aculeatum* var. *pinfaensis* Rosenst. 的模式 (Cavaletie 142) 的研究, 它确为 *P. makinoi* (Tagawa) Tagawa, 因而作者同意, C. R. Fraser-Jenkins & S. P. Khullar (1985) 的观点, 将前者作异名处理。

本种系后生耳蕨组中极常见的一种, 《西藏植物志》上记载西藏不产该种, 其实西藏东部有其分布。

本种叶片三角状卵形至三角状披针形, 叶柄具黑棕色鳞片, 叶轴鳞片披针形, 棕色, 有时为栗棕色。

## 2. 钻鳞耳蕨 新种 图 1: 2—3

*Polystichum subulatum* Ching ex L. B. Zhang, sp. nov.

Species habitu *P. makinoi* (Tagawa) Tagawa similis, sed paleis rhacheos subulatis vel linearibus, retrosis.

Tota planta usque 97 cm alta. Rhizoma erectum; frondibus caespitosis. Stipes 30—38 cm longus, basi ca. 2.5 mm diam.; paleis atrobrunneis, nitidis, ovato-lanceolatis, ca. 12 mm longis, 2.5—5.0 mm latis, apice acuminatis, margine integris, necnon paleis linearibus sparse obiectus. Lamina elliptico-lanceolata, ca. 60 cm longa, 38 cm medio lata, apice acuminata, versus basin sensim parum angusta, omnino fertilis, bipinnata, Rhachis ca. 1.8 mm diam.; paleis linearibus vel subulatis, brunneis, retrosis. Pinnae ca. 22-jugatae, patentes, alternae, breviter petiolatae, ca. 2.6 cm inter se remotae in medio, mediae 10 cm longae, 2.7 cm supra basin latae, lanceolatae, apice acuminatae, basi inaequilaterales, pinnatae. Pinnulae breviter petiolatae, 13—17-jugatae, patentes, triangulari-ovatae, 1.2—1.5 cm longae, 0.5—0.6 cm latae, antice deltoideo-auriculatae vadium dentatae, basi cuneatae, apice acuminatae, margine longe aristato-dentatae, supra glabrae, infra pilosae, basales antice maximae fere ad costam lobatae. Vennae 5—8-jugatae pro pinnula, dichotomae, inconspicuae. Sori brunnei, in utroque costae latere uniseriati, mediales; indusiis peltatis, rotundatis, membranaceis, margine subintegris.

**Guizhou(贵州):** Yinjiang(印江), Huguo Temple (护国寺), in udis, alt. 1360 m, Z. P. Jian et al (简焯坡等) 31707(Tpuus, PE), 25 Agu. 1963. **Sichuan(四川):** T. Y. Yu(俞德浚) 2730(PE); Yaan, H. S. Kung(孔宪需) 2570(PE, PYU), 2718(PE); Hongya(洪雅), W. P. Fang(方文培) 8627(PE); Mt. Emei(峨眉山), 3116(SZ), K. S. Shing et K. Y. Lang(邢公侠, 郎楷永) 624(PE); Mabina(马边), H. S. Kung(孔宪需) 5377(SZ); Yingjing(荣经), Q. C. Zhao(赵清盛) 1067(SZ); Leibo(雷波), 1540(SZ). **Guangdong(广东):** C. O. Levine 1352(PE); PE-367212.

本种近 *P. makinoi* (Tagawa) Tagawa, 但体形较大, 叶轴鳞片钻形至线形, 指向下方。

分布: 特产我国四川、贵州、广东等省。生于海拔 1300—1800 m 的山坡、山谷、路边的阔叶林下、针叶林、竹林下湿地。

## 3. 半育耳蕨 (西藏植物志)

*Polystichum semifertile* (Clarke) Ching in Lingn. Sci. Journ. 15: 398. 1936; Tardieu-Blot & C. Chr. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 7(2): 341. 1941; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. 4: 256. 1965; Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo 1982: 145. 1982; Ching & S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 241. 1983; Sinha & Gurung in Ind. Fern Journ. 2: 20. 1985; Vasudeva, Bir & Kachroo in Ind. Fern Journ. 7: 79. 1990——*Aspidium aculeatum* (L.) Swartz var. *semifertile* Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. 1: 509. 1880——*P. aculeatum* (L.) Roth var. *semifertile* (Clarke) Bedd., Hand. Ferns Brit. India 209. 1883; Mehra & Bir in

Bull. Panjab Univ. 15(12): 128. 1964——*P. nyalamense* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 241—242. 1983.

四川: 盐边, 青藏队 11638)PE, KUN); 石棉, 张丽兵 160, 1438, 1455, 1460, 1991(CDBI, PYU)。四川新分布。

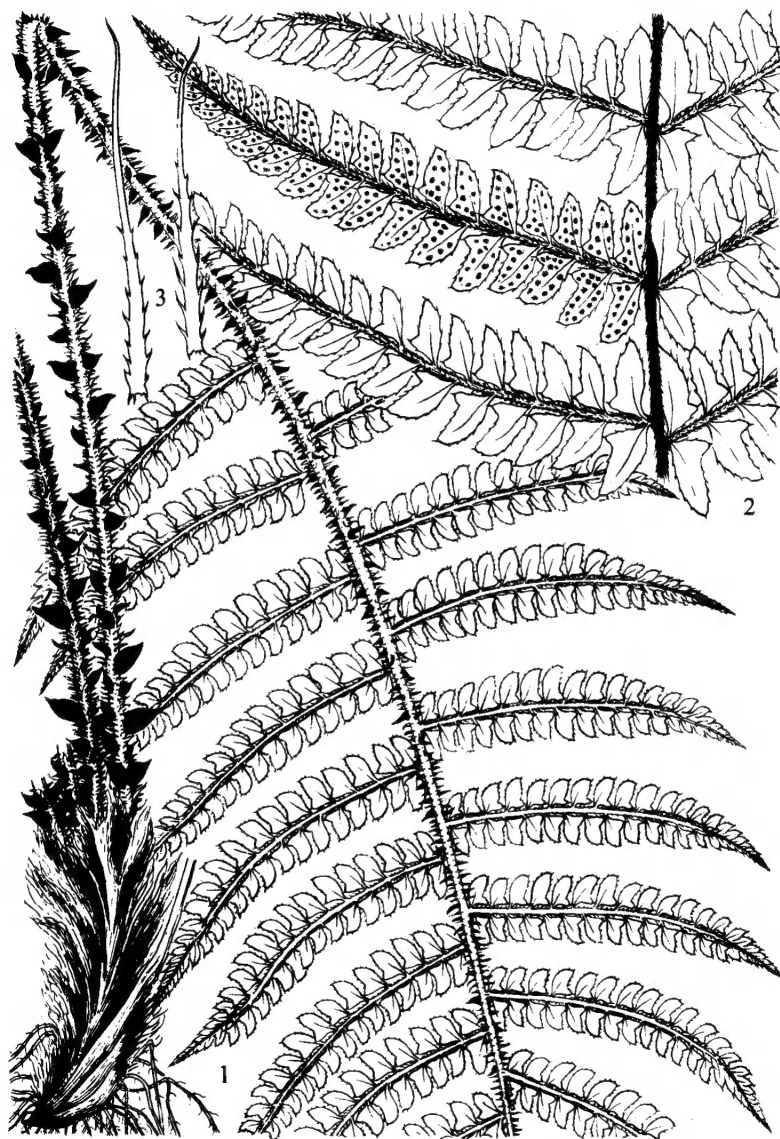


图 1 1. 乌鳞耳蕨 *Polystichum piceo-paleaceum* Tagawa. 叶下部, 2—3. 钻鳞耳蕨 *P. subulatum* Ching.

2. 叶轴一段, 3. 叶轴背面鳞片(放大)。

分布: 云南、西藏; 印度、尼泊尔、锡金、缅甸、泰国、越南。生于海拔 1000—3000 m 的山坡、河谷、箐沟的阔叶林、混交林, 附生苔藓林下湿地。模式标本采自锡金。

变种 *P. yunnanense* Christ var. *submuticum* C. Chr. (in Contr. U. S. Nat. Herb. 26 (6): 287.

1931.), 据描述, 可能为本种。

本种许多特征很不稳定, 叶片顶端能育到不育; 叶轴鳞片棕色到黑棕色 (多到少); 羽片顶端尾尖到渐尖; 小羽片芒刺无到有, 边缘全缘到有锯齿, 质地近革质到草质, 小鳞片多到少, 囊群近中脉生到中脉, 囊群盖近全缘到不规则齿裂到星芒状撕裂等。这些特征多少与生长发育时期、生境条件和体型有关。

#### 4. 布郎耳蕨 (中国主要植物图说, 蕨类植物门), 棕鳞耳蕨(秦岭植物志)

*Polystichum brunii*(Spenn.) Fée, Gen. Fil. 278. 1850—52; C. Chr., Ind. Fil. 579. 1906 and in Acta Hort. Gothob. 1: 71. 1924; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门), 180—181. f. 1957; 刘慎谔等, 东北草本植物志, 1: 62. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 83. pl. 27—160. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. 10: 24. 1964; Davis, Fl. Turk. & E. Aege. Isl. 57. 1965; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku Sec. B. 15: 72. 1972; Fl. Tsinling. 2: 158. 1974; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. (Fil.)241. 1975 and New Fl. Jap.(Pterid.)503. 1982; D. H. Wagner. Polys. W. N. Amer. N. Mexico 49. 1979; Kurata & Nakaike, Ill. Pterid. Jap. 3: 318—319. 1983——*Aspidium braunii* Spenn., Fl. Friburg. 1: 9. t. 2. 1825; Baroni & Christ in Nuov. Gior. Bot. Ital. n. s. 4: 92. 1897 & in Bull. Soc. Bot. Ital. 289. 1901.

四川: 石棉, 张丽兵 465, 552, 661, 662(CDBI, PYU); 荣经, 孔宪需 3761, 3776, 3778, 3834(PE, PYU); 康定, 张丽兵 1824(CDBI, PYU); 九龙, 张丽兵 2724, 2768(CDBI, PYU); 泸定, 张丽兵 121, 1034, 1276, 1330, 1331(CDBI, PYU); 药源队 16134(CDBI), 郎楷永等 391(PE, KUN); 峨眉山, 邢公侠, 郎楷永 159(PE); 理县, 何获平 45468(SZ)。四川新分布。

分布: 本种广泛分布于北半球的温带地区, 是后生耳蕨组中分布最广的种。我国除云南、贵州及沿海各省区外, 大部分省区均有分布。生于海拔 1000—3400 m 的林下及林缘荫处或半荫处。日本、朝鲜、欧洲及北美洲有分布。本种在我国的分布是通过西部向南扩散的。在北部, 它可分布到较低的海拔 (1000—1500 m); 而在南方, 它只出现在较高海拔的地区 (2400—3400 m)。

本种叶片中部以下逐渐缩短, 叶柄基部具黑棕色鳞片, 叶轴鳞片卵形或卵状披针形。

#### 5. 乌鳞耳蕨 (植物分类学报) 黑鳞耳蕨(台湾植物志) 图 1:1

*Polystichum piceo-paleaceum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. 5: 255. 1936; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. 4: 256. 1965; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku Sec. B. 15: 73. 1972 and H. L. Li, Fl. Taiwan 1: 396. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. (Fil.)255. 1975 and New Fl. Jap. Pterid. 529. a, b. 1982; T. C. Huang, Sporae Fl. Taiwan 81. 1981; Kurata & Nakaike, Ill. Pterid. Jap. 3: 398—399. 1983; Fraser-Jenkins & Khullar in Ind. Fern Journ. 2: 4, 9—10. f. 5—6. 1985——*P. aculeatum* (L.)Roth var. *fargesii* Christ in Mem. Soc. Bot. France 1: 29. 1905. syn. nov. Typus: Yunnan, Mao-Kou-Tchang, Ta-Pin-Tze, Delavay 28(P.)——*P. setiferum* (Forssk.)Moore ex Woynar var. *fargesii* (Christ)C. Chr. in Acta Hort. Gothob. 1: 71. 1924. syn. nov.; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门).184. .地 247. 1957——*P. yunnanense* Christ var. *fargesii* (Christ) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. 26: 287. 1931. syn. nov.——*P. doianum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. 5: 256—257. 1936 and Col. Ill. Jap. Pterid. 82. pl. 26—156. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. 10: 30. 1964; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. 4: 253. 1965——*P. makinoi* (Tagawa)Tagawa var. *chuanzangense* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. 1: 239. 1983. syn. nov.; ——*P. makinoi* auct non(Tagawa)Tagawa; Fraser-Jenkins & Khullar in Ind. Fern Journ. 2: 9. 1985——*P. bicolor* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 240. pl. 58: 4—6. 1983(non A. ReidSmith. 1975). syn. nov.——*P. nigropalesceum* (auct non Christ)Diels in Engl. u. Prant. Nat. Pflanzenf. 1(4): 191. 1899; C. Chr. in Ind. Fil. 583. 1906; Iwatsuki in H. Ohashi, Fl. E. Himal. 3: 190. 1975; Khullar & Gupta in Nova Hedwigia 32: 422. f. 17—22. 1980; Verma & Khullar in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo 1982: 142—143. 1982; Ching & Y. X. Ling in Acta Phytotax Sin. 22(5): 398—399. 1984; Sinha & Gurung in Ind. Fern

Journ. 2: 20. 1985; C. M. Kuo in Taiwaniana 30: 33. 1985; Iwatsuki, S. K. Wu et al in Journ. Facul. Sci. Univ. Tokyo Sec. III 14(1): 31. 1986——*P. setiferum* (Forssk.) Moore ex Woynar var. *nigropaleaceum* (auct non Christ) Sledge in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. 5(1): 37—38. 1973.

四川: 泸定, 张丽兵 34, 46, 122, 1257, 胡孝宏 22114, 王清泉, 刘志安 22117, 王清泉 22158(CDBI); 康定, 张丽兵 1542, 1771; 九龙, 张丽兵 2757, 2765, 2783, 2855, 2863, 2884; 石棉, 张丽兵 404, 475, 1870, 1896, 1931, 1991(CDBI, PYU), 张丽兵, 郭晓思 2633, 2651(CDBI, PYU, WUG); 天全, 胡文光等 11702(SZ), 关克俭, 王文采等 2124(PE); 宝兴, 宋滋圃 39273(PE, KUN, SZ), Pei 8138(KUN); 木里, 青藏队 14334(PE); 盐边, 11548, 11551(PE, KUN); 美姑, 管中天 6903(SZ); 雷波, 师进斌 123470, 赵清盛 426, 1309(SZ), 俞德浚 4078(PE); 城口, Farges 289(PE), 戴天伦 102611(CDBI), 106077(SZ, PE), 101545, 104148, 106522(PE, WUG)。

分布: 陕西, 甘肃, 台湾, 贵州, 云南, 西藏。生于海拔 1200—3400 m 的山沟, 溪边, 河谷, 山坡林下的岩壁, 石隙或湿地。阿富汗东北部, 印度南部, 克什米尔至印度东北部, 尼泊尔, 缅甸, 斯里兰卡, 日本等均有分布。模式标本采自台湾台南阿里山。

变种 *P. aculeatum* (L.) Roth var. *fargesii* Christ 的身份长期混淆不清, 以至于 *P. makinoi* (Tagawa) Tagawa, *P. pseudo-makinoi* Tagawa, *P. shimurae* Serizawa, *P. piceo-paleaceum* Tagawa, *P. jizhushanense* Ching 都曾被鉴定为此变种。C. Christensen 于 1924 年将它置于 *P. setiferum* (Forssk.) Moore ex Woynar 之下, 又于 1931 年将它放到 *P. yunnanense* Christ 之中。但据 Christ 的原始文献描述, 它的叶轴鳞片较宽而呈黑棕色, 小羽片边缘近全缘, 模式之一 Farges 287 采自四川 (城口?), 因而不可能是 *P. jizhushanense* Ching; D. R. Fraser-Jenkins & S. P. Khullar (1985) 将它并入 *P. makinoi* (Tagawa) Tagawa 也是不正确的。本文将它作为 *P. piceo-paleaceum* Tagawa 的异名处理。

C. Christensen (1931) 所报道的分布于云南腾冲、大理、丽江等地的 *P. yunnanense* Christ, 根据他的描述, 可能为本种。

多年来, 喜马拉雅及其邻近地区的许多研究者都曾使用 *P. nigropaleaceum* (Christ) Diels 来代替 *P. piceo-paleaceum* Tagawa, 因为前者发表的时间(1902)早于后者(1936)(也有人认为两者并非同种); 但我们根据国外同行所提供的前者的模式照片看, 其叶轴鳞片线形, 棕色, 叶柄鳞片披针形, 棕色, 明显为云南、西藏及喜马拉雅分布的 *P. discretum* (DoN) Diels. 因此我们同意 C.R. Fraser-Jenkins & S. P. Khullar (1985) 的观点, *P. nigropaleaceum* (Christ) Diels 乃 *P. discretum* \* (Don) Diels 的晚出异名。

W. A. Sledge (1973) 将产于非洲的 *P. fuscopaleaceum* Alston 并入 *P. piceo-paleaceum* Tagawa, 并认为“热带非洲的高山上”有后者的分布, 但根据 W.B.G. Jacobsen (1983) 对前者的描写, 两者并非同种。因而后者的非洲分布值得怀疑。

该种明显的特征为叶片矩圆状披针形, 叶轴具二色鳞片, 小羽片上侧无锯齿或具极浅锯齿。

#### 6. 鸡足山耳蕨 (西藏植物志)

*Polystichum jizhushanense* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 238. 1983——*P. gyirongense* Ching in op. cit. (238—239). syn. von.; Iwatsuki, S. K. Wu et al in Journ. Facul. Sci. Univ. Tokyo Sec. III. 14(1): 31. 1986——*P. yunnanense* auct non Christ: Fraser-Jenkins & Khullar in Ind. Fern. Journ. 2: 9—10. 1985; Gibby in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. (Bot.) 14(1): 12. 1985.

四川: 盐边, 青藏队 11413, 11607, 11608(PE, KUN); 米易, 11783(PE); 德昌, 朱永法 20273(PE)。四川新分布。

分布: 云南、西藏。生于海拔 1400—3100 m 的沟边, 林下, 岩石上。尼泊尔有分布。

本种为我国西部较为常见的耳蕨种, 其叶轴具卵状披针形至宽披针形的黑棕色鳞片, 小羽片三角卵形, 边缘有粗锯齿至浅裂、深裂, 并具较长而明显的芒状刺。

## 7. 假黑鳞耳蕨 (新拟)

**Polystichum pseudo-makinoi** Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 257. 1936; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. **32**. pl. 26—155. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10**: 26. 1964; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 256. 1965; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku Sec. B. **15**: 73. 1972; Nakaike in Bull. Natn. Sci. Mus. Tokyo **16**(3): 454. 1973 and Enum. Pterid. Jap. (Fil.) **256**. 1975; Kurata & Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **1**: 594. 1979; Nakaike, New Fl. Jap. (Pterid.) **531**. 1982.

四川: 重庆, 缙云山, 林黎之 1507(PE)。四川新分布。

分布: 安徽、江苏、浙江、江西、湖南、贵州、福建、广东、广西等省区。生于海拔 200—2000 m 的山坡沟边, 路旁林下, 林缘。日本有分布。模式标本采自日本。

本种小羽片矩圆形, 草质至纸质, 耳状突起弧形, 不明显; 孢子囊群生于小羽片边缘。

## 8. 尖头耳蕨 (武夷科学)

**Polystichum acutipinnulum** Ching et Shing in Wuyi Sci. Journ. **1**: 9. 1981——*P. wuyishanense* Ching et Shing in op. cit. syn. nov. Typus: Fujian, Chongan, Mt. Wuyi, Wuyi Exped. 2058(PE!), NSM!)——*P. lobatopinnulum* Ching, Boufford et Shing in Journ. Arn. Arb. **64**(1): 32—33. 1983. syn. nov. Typus: Hubei, Shennongjia, Sino—Amer. Bot. Exped. in W. Hebei 2059(PE!)。——*P. pseudo-makinoi* acut non Tagawa; Gibby in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. (Bot.) **14**(1): 12. 1985.

四川: 峨眉山, 中日队 61, 78, 158, 166(CDBI, KUN), 郑学经 30041, 30089(PE, SZ), 30134(SZ), 30078(PE), 方文培 16005(SZ), 3117, 3125, 3234(PE), 朱维明等 7344(PYU), 邢公侠, 郎楷永 342, 385, 秦仁昌 175, 178(PE), 谢寅堂 6888(WNU), 王培善 75952(PYU); 马边, 俞德凌 4265, 4276, 方文培 6304(PE); 屏山, 川经宜 965, 991(CDBI); 雷波, 川经凉 584, 管中天 9169, 9200(PE), 川经宜 261(CDBI); 峨边, 郑万钧 6124(SZ); 彭水, 谭仕贤 956(SZ); 南川, 关克俭等 1306(PE); 雅安, 孔宪需 2624(PE)。四川新分布。

分布: 河南、湖南、湖北、贵州、云南、福建。生于海拔 800—3000 m 的林下。

C. R. Fraser-Jenkins & S. P. Khullar (1985) 将 *P. lobatopinnulum* Ching, Boufford et Shing 并入 *P. makinoi* (Tagawa) Tagawa。实际上, 前者叶轴鳞片线形, 孢子囊群近小羽片边缘着生, 与后者差距较大, 而与 *P. acutipinnulum* Ching et Shing 一致。

这是一个在我国较为广布的特有种, 它与囊群同为近边生的 *P. pseudo-makinoi* Tagawa 的主要区别是, 叶轴鳞片线形, 小羽片镰状三角形, 顶端尖锐, 耳状突起明显。

## 9. 长鳞耳蕨 (新拟)

**Polystichum longipaleatum** Christ in Lemcote, Not. Sys. **1**: 35. 1909; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 65. 1913; Fraser-Jenkins & Khullar in Ind. Fern Journ. **2**: 3. f. 3—4. 1985——*Aspidium setosum* Wall., List n. 371. 1828 nom. nud.——*P. setosum* (Wall.)Schott in Gen. Fil. ad t. 9. 1834; Khullar & Gupta in Nova Hedwigia **32**: 420. f. 9—12. 1980; Ching & S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 237—238. 1983; Sinha & Gurung in Ind. Fern Journ. **2**: 21. 1985——*Aspidium aculeatum* (L.)Swartz var. *setosum* Wall. ex Clarke in Tran. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 510. 1880——*P. aculeatum* (L.)Schot var. *setosum* Wall. ex Bedd. in Handb. Ferns Brit. Ind. **209**. 1883; Mehra & Bit in Res. Bull. Panjab Univ. **15**(1—2): 128. 1964——*P. aculeatum* (L.)Schot var. *setulosa* Rosenst. in Rep. Sp. Nov. **13**: 141. 1914; Fraser-Jenkins & Khullar in Ind. Fern Journ. **2**: 3. 1985——*P. discretum* auct non (Don)Diels; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 71. 1924 and in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**(6): 286. 1931; Ico. Cormo. Sin. **1**: 233. pl. 466. 1972; Nakaike in Musc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 138—139. 1982.

四川: 泸定, 张丽兵 45(CDBI); 石棉, 张丽兵 400, 474(CDBI); 荣经, 孔宪需 3977(PE, CDBI), 4059(PYU); 天全, 彭定一 45918(CDBI); 峨眉山, 中日队 47(CDBI, KUN), 秦仁昌 137(PE), 郑止善 363.

孙祥麟 2476, 孔宪需 2914(SZ), 朱维明等 7305(PYU); 南川, 李国风 61689(KUN), 刘正宇 880(PYU); 马边, 孔宪需 5299, 5330(CDBI); 筠连, 川经宜 182(CDBI); 雷波, 印开蒲, 陈庆恒 135(CDBI)。

分布: 湖南, 贵州, 广西, 云南, 西藏。生于海拔 1100—2600 m 的针、阔叶林或竹林、灌丛下面。锡金、印度等国有分布。模式标本采自云南镇雄。

本种孢子囊群早落, 无盖, 囊托小, 少数大型个体下部羽片的小羽片有耳状突起。《西藏植物志》(第一卷)上记载本种囊群盖小, 早落, 但作者所见过的标本上都未见囊群盖。

**致谢** 本研究承蒙导师孔宪需教授指导, 吕发强先生绘图。

## 本刊征订启事

自本刊 1991 年增刊 IV 发表“中国种子植物属的分布区类型”专辑以后, 蒙国内外学者关注, 作者吴征镒教授根据有关意见及最新的世界性科属名录 (D.J.Mabberley: *The Plant Book—A Portable Dictionary of the Higher Plants* (1990) 和 *Vascular Plant Families and Genera. Compiled by R.K.Brummit* (1992)), 对该专辑精读校勘后, 发现还有一些遗漏或不足不当之处, 进行了补充修订, 现汇编成册——“中国种子植物属的分布区类型”的增订和勘误。每册定价 3 元 (含邮费)。需购者, 请从邮局直接汇款至本刊编辑部邮购 (汇单上注明购刊册数, 写清楚收件地址及单位, 收件人姓名, 邮政编码)。

汇款地址: 昆明市黑龙潭昆明植物研究所内《云南植物研究》编辑部

邮政编码: 650204